

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

永蓝环竣监字〔2016〕第 196 号

项目名称： 长车矿区钠长石矿开采项目

委托单位： 湖南省衡阳县东山矿业有限公司

湖南永蓝检测技术股份有限公司

2016 年 11 月

目 录

1、前言.....	1
2、验收监测依据.....	2
3、工程概况.....	3
3.1 工程基本情况.....	3
3.2 矿区基本情况.....	4
3.2.1 项目矿区准采范围	4
3.2.2 项目矿床特征	5
3.3 主要工程内容.....	6
3.4 配套生产设备情况.....	7
3.5 原辅料使用情况.....	7
3.6 采矿工艺流程.....	7
4 主要污染源、污染因子及治理措施	9
4.1 废水主要污染源、污染因子.....	9
4.2 废气主要污染源、污染因子.....	11
4.3 噪声.....	12
4.4 固体废物.....	13
4.5 生态影响及防治措施.....	14
4.5.1 主要生态影响.....	14
4.5.2 主要生态保护、治理和恢复措施.....	15
4.5.3 水土保持防治措施.....	17
4.6 环保投资情况.....	19
5、环评批复要求以及落实情况.....	20
6、验收监测评价标准.....	21
6.1 废气验收监测执行标准.....	21
6.2 噪声验收监测执行标准.....	21
7、质量保证、质控措施及监测分析方法.....	22
7.1 质量保证与质控措施.....	22
7.2 监测分析方法.....	22
8、验收监测结果及分析.....	22
8.1 验收监测期间工况情况.....	23
8.2 监测期间气象情况.....	23
8.3 无组织废气排放监测.....	23
8.3.1 监测项目、监测点位及监测频次.....	23
8.3.2 厂界无组织废气监测结果及评价.....	23
8.4 噪声监测.....	24
8.4.1 监测项目、监测点位及监测频次.....	24
8.4.2 监测结果及评价	24
9、环境管理检查情况.....	25
9.1 环境管理检查	25
10、验收监测结论及建议.....	26
10.1 验收监测结论.....	26

10.1.1 无组织废气排放验收监测结论.....	26
10.1.2 噪声验收监测结论.....	26
10.2 建议.....	26

附件 1 “三同时”验收登记表

附件 2 平面布置图及监测点位布置

附件 3 水架桥矿区钠长石矿开采项目矿开采项目环评批复

附件 4 采矿许可证

附件 5 安全生产许可证

附件 6 矿区雨水流向图

附件 7 应急预案备案表

附件 8 水土保持方案

附图



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161812050373

名称: 湖南永蓝检测技术股份有限公司

地址: 长沙市开福区四方坪德雅路1245号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖南永蓝检测技术股份有限公司承担。

许可使用标志



发证日期: 2016年 01月 29日

有效期至: 2022年 01月 28日

发证机关: 湖南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

1、前言

衡阳县东山矿业有限公司于 2004 年由衡阳县政府招商引资成立，在衡阳县界牌镇从事钠长石的采选、生产建设以及经营管理，东山矿业在衡阳县界牌镇拥有两座钠长石矿山，储量巨大。东山矿业拥有的两座钠长石矿（长车、长车地段钠长石矿）建于 2004 年，矿山筹建至 2013 年，仅对钠长石矿体进行了浅表浮土的剥离和浅钻勘查工作，对区内矿体的地表分布和深部延伸情况作了大致了解，未进行实质性的矿床开采。2012 年，衡阳县东山矿业有限公司决定在衡阳县界牌镇东南 0.8km 设计开采规模 10 万吨/年钠长石原矿，合计开采 200 万吨，开采年限为 20 年。项目开采的钠长石原矿仅出售给界牌镇当地通过环评审批的合法选矿厂，待公司自有选矿厂建成投产后，本项目原矿则送自有选矿厂进行选矿与深加工。

2012 年，衡阳县东山矿业有限公司委托娄底市环境保护科学研究所编制《湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目矿开采项目的环境影响评价报告书》的工作，并于 2014 年 11 月 03 日取得衡阳市环境保护局对本项目环评文件的批复。本报告只对衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿开采项目进行验收监测，项目主要包括长车钠长石矿开采工程和废土石堆场两个部分两个部分。

2016 年 11 月受衡阳县东山矿业有限公司委托，对衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目矿开采项目进行验收监测。本次验收监测及调查的范围为长车钠长石矿开采工程和废土石堆场建设内容，主要包括：

- （1）项目废水治理设施及废水污染物浓度的监测；
- （2）废气治理设施及废气污染物浓度的监测；

- (3) 噪声治理设施及厂界噪声的监测;
- (4) 固体废物及危险废物处理、处置情况;
- (5) 生态保护及水土保持情况
- (6) 企业环境管理检查。

通过本次验收监测，全面了解该项目配套环保设施建设、运行及污染物的排放情况，为环境管理部门提供项目验收的技术依据。

2、验收监测依据

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，国家环境保护总局（现国家环境保护部）令第 13 号，2001 年 12 月；

(3) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第 215 号，2007 年 8 月 28 日；

(4) 《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湖南省环保局，湘环发[2004]42 号，2004 年 6 月；

(5) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字[2005]188 号，2005 年；

(6) 《湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目矿开采项目环境影响报告书》，娄底市环境保护研究院，2013 年 06 月；

(7) 《关于湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目矿开采项目环境影响报告书的批复》，衡阳市环境保护局衡环发[2014]116 号，2014 年 11 月 03 日。

3、工程概况

3.1 工程基本情况

衡阳县东山矿业有限公司于 2004 年由衡阳县政府招商引资成立，在衡阳县界牌镇从事钠长石的采选、生产建设以及经营管理。2012 年公司决定在衡阳县界牌镇东南 0.8km 设计开采规模 10 万吨/年钠长石原矿，合计开采 195.29 万吨，开采年限为 20 年。项目开采的钠长石原矿仅出售给界牌镇当地通过环评审批的合法选矿厂，待公司自有选矿厂建成投产后，本项目原矿则送自有选矿厂进行选矿与深加工。项目地理位置示意图见图 3-1。项目概况见表 3-1。厂区平面布置及监测点位布设见附件 1。

表 3-1 项目概况

序号	类别	基本情况
1	项目名称	长车矿区钠长石开采项目
2	建设单位	湖南省衡阳县东山矿业有限公司
3	建设地点	衡阳县界牌镇东南 0.8km
4	建设性质	新建
5	人员总数	10 人
6	工作制度	年工作时间 280 天，实行 8 小时工作制
7	工程投资情况	2000 万元
8	环保投资	140.5 万元
9	工程建设规模	矿山设计开采规模 10 万吨/年钠长石原矿，合计开采 195.29 万吨，开采年限为 20 年
10	工程纳污水体	项目采用清、污分流的排水制度。采区外雨水汇水沟流入附近小溪最终进入斜陂堰水库；厂内初期雨水收集后经初期雨水收集池沉淀后用于厂区除尘，多余雨水排入周边小溪；生产废水经过沉淀后循环使用，不外排；生活废水经化粪池处理后用作农肥。
11	环评情况	2012 年委托娄底市环境保护研究院对该项目进行环评； 2014 年 11 月 03 日衡阳市环境保护局对该项目环评文件进行了批复。



图 3-1 项目地理位置示意图

3.2 矿区基本情况

3.2.1 项目矿区准采范围

东山矿业有限公司长车矿区位于衡阳县界牌镇东南 0.8km，矿区有水泥硬化公路至界牌镇。该矿开采范围矿界清晰，无边界纠纷和资源矛盾。

矿山准采区范围位于长车矿段中部。地理坐标：东经 $112^{\circ} 32' 40''$ ~ $112^{\circ} 33' 04''$ ，北纬 $27^{\circ} 12' 25''$ ~ $27^{\circ} 12' 40''$ 。核定的矿山准采区范围平面拐点坐标及开采深度见表 3-2。

表 3-2 长车钠长石矿矿山准采区范围拐点坐标表

拐点	X	Y	拐点	X	Y
1	3011900	38355800	3	3011440	38356450
2	3011900	38356450	4	3011440	38355800
矿区面积：0.2990km ² ；允采标高：+280m 至+20m。					

3.2.2 项目矿床特征

(1) 矿体形态、产状、规模

区内钠长石矿体产于 F1 断层下盘硅化构造角砾层之下，钠化混合层或石英钠长岩之中。

矿段内已圈定钠长石矿体（IV、V）2 个。

IV 号矿体：呈北东走向分布，倾向北西，倾角 38° ，倾向延伸大于 80m，厚度 22.45m，呈似层状产出，走向长约 190m。

V 号矿体：呈近南北走向分布，倾向西，倾角 35° ，厚度 28.35m，呈似层状产出，走向长约 400m。

(2) 工程地质及水文条件

矿体顶、地板均为钠化混合岩或条带条痕状混合岩，岩石坚硬完整，结构紧密，抗压强度大，稳定性好；钠长石矿石结构亦坚硬致密，稳固性均好，从矿坑剥离情况看，矿床顶、底板稳固性较好，边坡坡度大于 65° ，台阶高达 15m 以上，不需支护，仍很稳定。矿区工程地质条件简单，矿床工程地质类型属坚硬、半坚硬岩组的似层状矿床。

矿矿区主要以风化壳孔隙裂隙潜水为主，矿区南东部地势较高，是接受大气降水的主要补给区，矿体位于补给、排泄带上，风化孔隙裂隙潜水除蒸发外，主要以下降泉的方式排泄，与地表水一并注入矿区周边溪沟。第四系孔隙水主要接受大气降水补给，动态随降水量而变化，与地表水水力联系密切。

综上所述，矿区水文地质条件属简单类型。

3.3 主要工程内容

本项目主要工程内容包括矿区露天采场、作业台阶、排土废土石场，矿山公路、矿石堆场、排水沟渠、挡土坝、防飞石网等。本项目主要工程内容见下表：

表 3-3 建设项目主要组成情况

工程类别	单项工程名称	工程主要内容	工程规模	
主体工程	露天采场	钠长石开采	露天采掘面积 133333m ² ，年产 10 万 t 钠长石原矿。	
辅助工程	综合办公楼	日常办公	项目总定员 10 人	依托周边民居，租用共升村村民住房，非本项目新建工程。
	宿舍及其他	员工住宿及食堂		
	排水沟渠	矿区、废土石场排截水沟渠	砼结构，建设长度 1800m。	
	公路	矿山公路	乡村三级，建设长度 1500m，与界牌镇内 X034 公路相连。	
	挡土坝	废土石堆场挡土坝	片石砼结构，建设长度 1100m。	
	防飞石网	采矿场	铺设面积 2500m ² ，预应力编制钢网。	
公用工程	供水系统	矿区供水系统	生产用水来源于矿底蓄水池收集和贮存的雨水；若遇旱季补给不足，则取附近小溪引入。生活用水由界牌自来水厂管网供给。	
	供电系统	厂区供电系统	矿山为小型露天矿山，工程生产、生活用电由界牌镇电网供给。矿区设一台 200KVA 变压器供电。	
环保工程	废水处理	采矿区污水处理	采矿区废水经 2 级沉淀处理后循环使用，不外排，单个沉砂池容积 20m ³ 。建设 3 个 100m ³ 初雨水收集池。	
		生活废水处理	设置三级化粪池，处理达标后排入周边农渠用于农田灌溉。	
	固废处理	回收综合利用	剥离表土、废石堆存废土石堆场，废土石堆场总容积 120 万 m ³ ；废石可外销做建材。	
	绿化工程	矿区生态恢复	植被恢复面积 80%以上。排水根据地形条件和汇水情况，采场底平面形成一定的坡度以利作业面排水，在采场和废土石场上方及两侧修截水沟，防止大量地表水流入造成滑坡、泥石流等灾害；截水沟连接矿山周边自然沟壑。	
	噪声控制	各类设备噪声	隔声、减振、消声。	
	废气控制	采矿扬尘治理	采用湿法除尘，规范施工。	

3.4 配套生产设备情况

表 3-4 项目主要配套设备

设备	型号	数量	备注
挖掘机	柳工 CLG920D	2 台	
手持风动凿岩机	Y26	5 台	
潜孔钻	QZ100K	1 台	
液压锤炮机	R60	1 台	用于大块矿石解小
矿用自卸汽车	东风 EQ3141G7D 自卸车	3 台	
空气压缩机	W-2/5	2 台	2m ³ /min, 0.5Mpa, 13kw 风冷式
皮卡车	长城风骏 2.0 四驱	1 台	
水泵	5kW	2 台	

3.5 原辅料使用情况

本项目钠长石采掘主要辅料为硝铵炸药、雷管、柴油和电。硝铵炸药是硝酸铵、TNT 和少量木粉的混合物。常用硝铵炸药配合比例 85:11:4，具有中等威力和一定的敏感性。在 8 号雷管的作用下可充分起爆，是安全的炸药。它具有吸湿性与结块性，受潮后敏感性和威力显著降低；据估算爆破炸药年用量为 65t/a。

本项目钠长石采掘爆破量小，爆破器材消耗量很少，因此矿山不设炸药库，少量凿岩爆破任务可请当地民爆公司实施。本项目所使用的炸药、雷管均由当地民爆公司提供，衡阳县东山矿业有限公司不单独购买。

挖机所需的柴油由油桶用皮卡车按需运入，不设储库，年用量约 600t。

本项目生产装机容量为 96kW，生活用电 15kW，年用电量约 79.9kW。

3.6 采矿工艺流程

本项目矿区矿床外露，水文地质条件简单，围岩结构松散，在开采初期仅使用装载机和挖掘机等作业设备即可剥离表土、开采矿石。开采到一定深度则需采用钻孔、爆破工序进行深度开采。在采场使用装载机装车、汽车运

输的方法装运矿石和岩石。矿石直接运至加工场，废石运至废石堆场。采矿工艺流程图及排污流程见图 3-2。

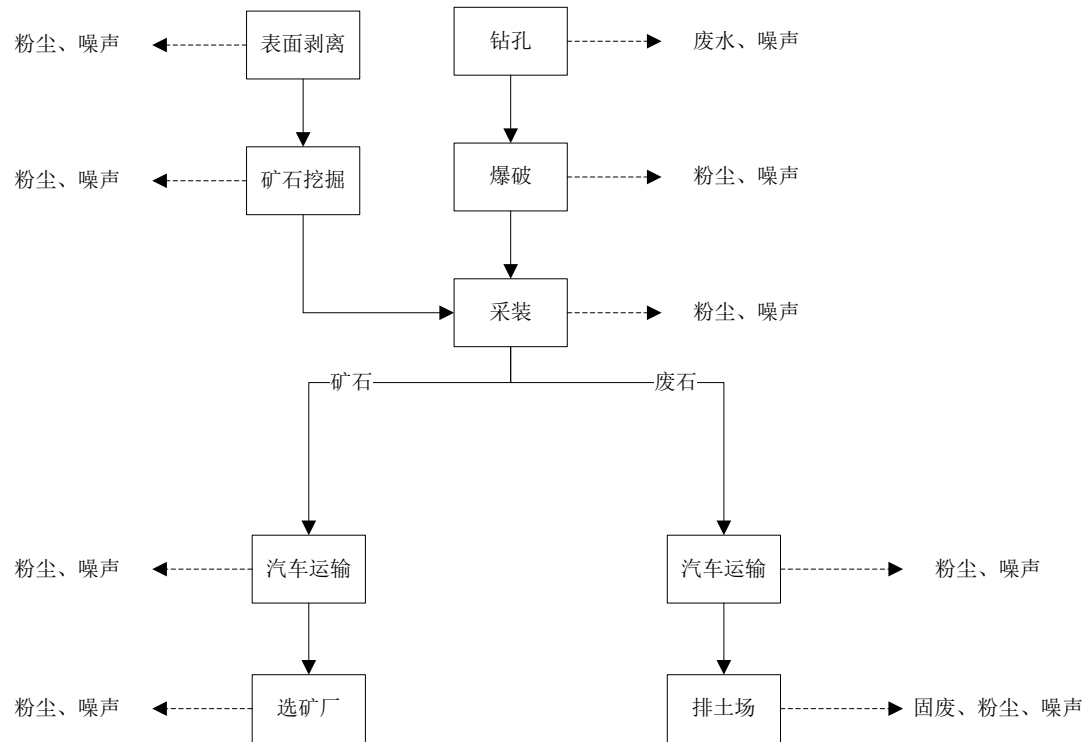


图 3-2 采矿工艺及排污流程图

各生产工序的作业特点及排污情况如下：

(1)采矿区表层剥离和矿石挖掘作业

表层剥离和矿石挖掘作业均采用装载机和挖掘机等机械进行，将表土和矿石分别装入自卸车运出；作业时产生一定量的扬尘，采取洒水抑尘措施后，可将其对周围环境的影响降低到最小。

根据矿区的特点，把矿岩划分成一定厚度的水平分层，自上而下逐层开采，并保持一定的超前关系，在开采过程中各工作水平在空间上构成了阶梯状，每个阶梯就是一个工作台阶，都可以进行独立的剥离和开采作业。

(2)钻孔作业

采用 Y26 手持式凿岩机。Y26 手持式凿岩机用于一次潜孔和二次破碎凿岩，利用空压机供风；采场临近最终边坡时打裂孔，以防爆破破坏边坡的稳定。

定性。采用湿式凿岩，作业时产生粉尘量不大，且影响范围小于 50m²，产生的粉尘和噪声仅影响钻孔作业人员。

(3) 爆破作业

本项目采场矿岩尽量采用中深孔爆破，设计采用深孔松动爆破，每个台阶分 2~3 个分层进行开采。解小爆破采用液压锤炮机，深孔松动爆破采用硝酸铵炸药，电雷管或非电导爆管雷管。凿岩爆破后用挖掘机进行铲装、自卸车运输。爆破工作均在白天进行，大爆破时产生的扬尘可达 20~25m 高，且粉尘浓度较大，但持续时间较短，因此对周围环境影响不大。

(4) 装载运输作业

根据开采规模、矿岩性质以及同类矿山生产实践，矿岩装载设备均选用全液压电动挖掘机，8t 自卸汽车 3 台。爆破后的矿岩，采用挖掘机或前端式装载机装入矿用自卸汽车，运至破碎站卸料口或废土石场。

合格的矿石由汽车直接运至到钠长石选矿场进行再次破碎后置于矿石堆场；岩石直接运至废土石场。由于装运的矿石、岩石大部分是块状，且爆堆及矿石堆在装运前用喷雾洒水的方法抑尘，同时对矿区的运输路面定时洒水抑尘，因此在装卸运输过程所引起的二次扬尘不大。

4 主要污染源、污染因子及治理措施

4.1 废水主要污染源、污染因子

项目实行雨污分流，产生的废水主要为采矿区初期雨水、作业区生产废水和生活污水。

(1) 矿区外雨水

采矿区外雨水经矿边缘排水沟流入附近小溪，最终进入斜陂堰水库。

（2）矿区内初期雨水和淋滤水

项目采区设置 3 个 100m^3 的雨水收集池，采区内初期雨水经雨水收集池沉淀处理后作为新鲜水补给汇入蓄水池。经过沉淀处理后的初期雨水用于矿区除尘，多余雨水排入周边冲沟小溪，汇入斜陂堰水库。

项目废石堆场在雨季会产生淋滤水。堆场淋溶水水质主要与废石岩石成份与组成有关，项目矿石主要成分主要是 SiO_2 、 Al_2O_3 等，原矿淋滤水对环境的影响小。淋滤水通过挡土坝下 1 个 300m^3 淋滤液蓄水池收集，经沉淀处理后回用。

（3）凿岩钻冷却水和喷洒降尘水

凿岩冷却水、降尘用水在采场部分自然蒸发，部分进入自然沉淀池用于降尘。

（4）车辆清洗水

车辆清洗产生的洗车废水部分自然蒸发，剩余废水分别经工区内 2 个 20m^3 沉砂池二级沉淀处理，回用于冲洗车辆、道路喷洒水、废土石场喷洒水，不外排。

（5）生活废水

项目工作人员 10 人，住宿、食堂依托周边居民，生活污水产生量约为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。生活废水由化粪池处理后回用于周边农田施肥。

项目废水排放及其处理设施见表 4-1。

表 4-1 废水排放及其处理设施

产污情况	产生量 (m^3/d)	处置方式及设施	外排方式
矿区外雨水	/	排水沟收集	经附近小溪进入斜陂堰水库

矿区内初期雨水	/	3 个 100m ³ 的雨水收集池沉淀处理	回用于矿区除尘,雨季多余雨水经附近小溪进入斜陂堰水库
淋滤水	/	300m ³ 的淋滤液蓄水池沉淀处理	回用于生产,不外排
凿岩冷却水和喷洒降尘水	/	/	自然蒸发,不外排
车辆清洗水	/	2 个 20m ³ 的沉砂池二级沉淀处理	回用于冲洗车辆、道路喷洒水、废土石场喷洒水,不外排
生活污水	1.6	化粪池	用于周边农田施肥,不外排

4.2 废气主要污染源、污染因子

本项目产生的主要大气污染源为在采矿过程中,表层剥离、矿石挖掘、爆破、穿孔、采装作业过程将产生一定量的粉尘和炮烟;废土石场和产品堆场也会产生一定量的扬尘;矿石产品和废土石运输、装卸过程产生的扬尘;设备燃油废气。

项目矿石采掘起尘主要在采剥环节和堆场扬尘,通过在采矿作业场地、矿石堆场、废土排弃场和运输通道采取洒水抑尘措施,保持作业面湿润,可有效控制扬尘产生,大大减轻扬尘对周围环境的影响。项目同时采取及时清理一次采矿场地及运输道路洒落的矿石、矿场周围树木的阻尘扩散功能、对矿石采取洒水抑尘措施对矿区道路路面进行硬化、在矿石装卸过程中尽量降低矿石落料的高差和对运输车辆采取清洗措施,以减少粉尘飞扬。

因本项目矿石开采规模较小,爆破器材用量少,产生废气相对较少,均为无组织排放。只要在放炮过程中采取相应措施,可减少其废气产生量,减少对环境的影响。具体措施为:要求有风天气减少运输量、少放炮,在大风天气禁止放炮,小风天气放炮时应减少放炮用药量。矿工远离放炮点,且站在放炮点上风向,减轻粉尘对人员健康的危害。

4.3 噪声

本项目噪声源主要有：爆破、挖掘机、装载机、运输车辆等，其源强为80~115dB(A)，见表 4-2。

表 4-2 项目主要噪声源及源强表

噪声源位置	主要噪声源	声源分类	数量（台）	噪声性质	声级值（dB(A)）
采场	挖掘机	机械性	2	间断性	80-90
	运输车辆	机械性	3	间断性	85
	装载机	机械性	1	间断性	90
	空压机	机械性	2	间断性	90
	凿岩机	机械型	5	间断性	90-100
	爆 破	空气动力性	——	瞬时性	100-115

项目固定声源噪声防治措施、敏感点可能造成影响的主要噪声源爆破噪声和汽车运输噪声采取以下防治措施如下：

（1）固定声源防治措施

为控制固定声源噪声影响，厂区内采取相应措施进行防护。具体防治措施如下：①空压机、风机进出风口加装消声器，采用减振基础，进出管上采用柔性接头代替刚性接头等；②对振动较大的设备采取减振、隔振措施，设防振基础，加垫衬；③加强对操作工人的个人防护，配备耳塞、耳罩、头盔等个人防护用具，避免高噪声对操作工人身体健康造成危害；④在作业过程中加强对各种机械的维护和保养，减小机械磨损产生的噪声；⑤设备选型时，尽量选用低噪声设备。

（2）爆破防治措施

请当地民爆公司实施爆破任务，在合理安排爆破时间情况下，采取采用间隔、缓震爆破、严密堵塞炮孔和加强覆盖、设置绿化带和遮蔽物等措施，并注意爆破噪声方向效应，可有效降低爆破噪声的影响。同时，合理安排好爆破时间，减少爆破频次，严禁夜间爆破，尽可能减少爆破噪声，并在爆破

前提前告知附近居民，协调好与附近居民关系，对居民点的声环境影响在可接受范围内。

(3) 交通噪声防治措施

对于交通噪声的控制应主要从加强管理入手，运输车辆应采用低声级喇叭，并限制鸣笛次数，限制车速等。

4.4 固体废物

本项目开采产生的固废主要有：采矿过程中产生的废石和部分表层覆土剥离、工作人员产生的生活垃圾以及设备维修时产生的危险废物。

(1)废石：本项目矿山剥采比约为 1: 1 (m^3/m^3)。根据矿山剥采比计算出废石与表层覆土剥离量总计约 200 万 m^3 ，均为第 I 类一般工业废物。表土用于后期的矿区绿化整治，堆放在废土石场中；废石含有大量花岗岩，可外销用于加工石粉作为道路、建筑材料，也可用于本矿区挡土坝、排截水沟渠建设用，对于暂时不能利用的废土石可贮存于矿区内的废石堆场。。

项目废石堆场采取的以下防治措施：

①在废土石场下方修建挡土坝，严格按设计坝型结构施工，确保坝体稳定；并在场区周边修截截水沟，防止大量地表水流入造成滑坡、泥石流等灾害。

②在场区周边修建截、排水沟，防止大量地表水流入造成滑坡、泥石流等灾害。

③废土石一定要堆于废土石场中，堆放平稳，堆高不宜超过 4m。

④对废土石场设置地面移动观测剖面以有利预警地质灾害。

⑤矿山退役后对废土石场及时治理，上覆泥土，植树造林或种花种草，绿化环境。为此矿山剥离的表层土注意分区保存以备以后矿山退役后用于复绿等生态建设。

⑥挡土坝下设置 3 个 100m^3 蓄水池收集废土石场淋滤液，沉淀后用于降尘。

(2)员工生活垃圾：产生量约为 1.4t/a 。集中收集，经界牌镇环卫系统收集后统一定期处理，送生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

(3)危险废物

本项目不设机修车间，设备与车辆均送有修理资质单位维护和修理，维护过程中产生的废机油由有资质单位统一处理。

4.5 生态影响及防治措施

4.5.1 主要生态影响

矿区处于低山丘陵地区，开采范围内地形坡度较小，且矿区内基岩出露及完整性较好，矿体围岩稳固，规模崩塌、滑坡等的地质灾害发生的可能性较低。同时由于矿区内常年降雨量小，不会形成废石流动，因此，本项目对生态环境的影响主要有以下几个方面：

(1)开采区可能形成的地表塌陷而引起的植被破坏。

(2)地表作业场所占用土地，使土地利用功能改变，造成局部区域内的植被被铲除和践踏，生物迁徙，使局部自然环境中植被和生物总量相对减少，并对局部景观产生一定影响。

(3)地表作业场所占用土地造成土壤剥离，使局部土壤资源暂时处于不平衡状况，造成局部地区水土流失加重。

(4)开采过程中的噪声尤其是井下爆破及人类活动频率增加，可能会对野生动物造成一定的惊扰，使其改变迁徙路线。

项目建设前，区域环境基本为自然环境。工程投运以后，将有一部分土地被占用，原有的一小部分景观等将消失，使局部区域动、植物总量减少。

根据项目特点，分析生态环境影响因素如表 4-3 所列。

表 4-3 项目生态环境影响分析表

序号	环境因子		主要影响因素	主要影响方式	影响程度大小
1	动物区系	陆地动物	A、B	改变栖息地	影响不大
2		鸟类	A、B	改变栖息地	影响不大
3		昆虫	A、B	改变栖息地	影响不大
4		微生物群落	A、B	改变栖息地	影响不大
5	植物区系	乔木	A	改变地面覆盖层	一定范围较大
6		灌木	A	改变地面覆盖层	一定范围较大
7		微生物群落	A、B	改变地面覆盖层	一定范围较大
8	人文区系	土地利用	——	改变土地利用性质	一定范围较大
9		景观	C	改变景观	一定程度
10		劳力	——	有利劳动就业	一定程度
11		人口密度	——	影响不大	影响不大
12	物化特性	大气质量	A、B、C	影响不大	影响不大
13		水质质量	——	影响不大	影响不大
14		其它物化特性	——	影响不大	影响不大

备注：影响因素主要分为 A.表土剥离；B.矿山开挖；C.运输扬尘和噪声等。

4.5.2 主要生态保护、治理和恢复措施

项目主要生态保护、治理与恢复措施有：

(1)委托有资质的设计单位进行开采工程设计，严格按照设计的开采方法和分区分段开采计划进行有序开采。控制合理的采场高度、边坡，防止因人为因素导致边坡失稳，崩塌等地质灾害发生。按采矿进度合理有效利用土地面积，严格控制阶段性开发面积；遵循优先采掘明确储量矿体；做到最大程度提高采掘回采率和废石综合利用率。

(2)对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用。对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。

(3)矿山建设应尽量使用非农田耕地的荒地；矿山临时性占地应及时复绿。

(4)控制地表开挖翻动、减少地表植被破坏、加强废石管理，使水土流失、

土地荒漠化限于矿区局部小范围。禁止破坏矿区周边植被，确保周边环境不受破坏。

(5)制定矿区生态环境整治规划，对矿区已遭到破坏的生态环境从易到难、逐步恢复，规划中要落实措施，投入资金，确定期限，补偿因开采矿山对山体植被的破坏。

(6)制订合理的水土保持方案并在开采过程中严格执行。对已采空地段和坑地，应利用废弃土、石料回填整平，并在表层覆土，作为林业用地，合理配置乔、灌、草等植物，尽快恢复植被，减轻采矿区的水土流失和荒漠化。

(7)严格按设计露采参数开采。在排土废土石场下修筑挡土坝；在采场和排土废土石场周围设截水沟、排水沟，尽可能减少大气降水和地表水进入冲刷采场边坡和排土废土石场，避免泥（废）石流的发生；矿山开采结束后应对排土废土石场回填表层土并恢复植被。

(8)做好矿区绿化工作。主要绿化场地包括工业场地绿化；废石堆场顶部、平台及边坡绿化；库区平台绿化；矿山周边边缘荒山绿化等，以乡土品种为主，草、灌、乔结合。

(9)对于地表出现的塌坑、裂缝及可能出现的塌陷范围，要定期观测地表移动规律及时圈定，并设置警示标志。

(10)废弃地复垦：

①将废弃地复垦纳入矿山日常生产与管理，采用采矿-排土-造地-复垦一体化技术。

②矿山废弃地复垦应做可垦性试验，采取最合理的方式进行废弃地复垦。对于存在污染的矿山废弃地，不宜复垦作为农牧业生产用地；对于可开发为

农牧业用地的矿山废弃地，应对其进行全面的监测与评估。

③矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、排土废土石场坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石堆场服务期满后，应及时进行封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。

④采用生物工程进行废弃地复垦时，宜对土壤重构、地形、景观进行优化设计，对物种选择、配置及种植方式进行优化。通过采取上述生态保护措施，尽可能地避免和减轻本项目建设对生态环境的影响和破坏，并使遭到破坏的生态环境得到最大限度的恢复和补偿。

4.5.3 水土保持防治措施

矿山露天开采产生的主要生态环境问题有：耗费过量的土地资源；被破坏的土地尚难被有效利用，既破坏了原有的自然生态系统，又难以直接成为进一步服务于某种社会、经济目的用地；矿山边坡失稳易造成地质灾害；矿山废弃物堆置占用土地，又造成周围环境的严重污染源等。

本项目在开发年限内有四种形式的占地：采矿区占地及堆场占地，运输道路整治、拓宽占地和临时设施占地，占地为林地和荒地。项目占地范围内原有植被基本破坏，将带来水土流失影响；尤其是本项目位于丘陵地区，因此土壤流失强度较大。对此，项目拟采取以下措施：

(1)合理开发和利用矿产资源，尽量控制开采面积，对品位较低地段不开采或少开采，尽量减少对土地资源及土石环境的破坏。

(2)采场底平面形成一定的坡度以利作业面排水；在采场和选场周边修建截水沟疏导水流防止雨水冲刷；废土石场修建挡土墙，并在场区周边修截水沟，防止大量地表水流入并造成滑坡、泥石流等灾害；可以硬化的地面尽

量硬化。

(3)对堆置物或山体不稳定处形成的高陡边坡，或坡脚遭受水流淘刷的，进行植被或工程护坡。

(4)合理开挖矿体，防止开采面形成滑坡地段。阶梯开级应保证边坡稳定。

(5)矿山开发形成的削坡如因土质疏松可能产生碎落或塌方的坡脚，应修筑挡土墙予以防护。无论土质削坡或石质削坡，都应在距坡脚1m处，开挖防洪排水渠。坡面应采取植被或工程护坡措施。

(6)精心设计露天开采的施工顺序、规模、深度与工艺，施工顺序由下游往上游推进，使先期形成的采坑作为后期开采的废土石场，使采坑尽量恢复原貌；项目开发中的弃土、弃石，应首先利用作填方，以将矿山退役后的土地整治任务降低到最小程度。

(7)基建施工与生产运行中，由于采挖、排弃等活动而形成的废弃土地和废土石场等，须根据不同情况分别采取不同的土地整治工程，改造成可利用的土地。对生产建设中所形成的坑凹地，应利用废弃土石料回填整平，并在表层进行覆土，加以改造利用；对退役的采场和废土石场表面应采取整治和覆土措施，改造成可利用的土地并进行复垦还绿等工作，以尽量减少对区内土地资源、土石环境的影响。

(8)经整治后的土地应尽可能恢复其生产力，根据整治后土地的位置、坡度、质量等特点确定将其安排为农地、林地、牧地、水面和其它用地。

(9)开发建设项目在基建施工和生产运行中，由于损坏地面或未妥善处理弃土石而易遭受洪水危害的，根据洪水的不同来源和不同的危害情况，分别采取不同的防洪工程。项目区上游有小流域沟道洪水集中危害的，应在沟中

修建拦洪坝，洪水汇流区不属于项目区管辖的，应配合有关单位对小流域进行综合治理。项目区一侧或周边坡面有洪水危害的，应在坡面与坡脚修建排洪渠，并对坡面进行综合治理。项目区内各类场地、道路和其他地面排水，应尽可能结合排洪渠，统筹安排，使洪水安全排泄。

(10)项目区内及周边可进行绿化的结合水土保持进行绿化。

(11)项目采矿应分期分区进行，不要全面铺开，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。在生产建设过程中必须采取措施保护水土资源，并尽量减少对植被的破坏。

(12)加强生产作业管理，加强对工人关于水土保持的教育，中、大雨时不许开挖作业以减少水土流失量。

项目所在区域总生态环境质量处于相对低的水平，生产建设会对当地生态环境带来植被损失、土壤破坏、生物多样性影响、生态消能影响、景观影响、水土流失影响、地质灾害影响等生态影响。建设方通过执行的生态恢复措施、水土流失防治措施、地质灾害防控措施、绿化方案以及运营期满后生态恢复措施。项目在落实上述生态环境保护措施后，对生态环境的影响可以得到有效控制。

4.6 环保投资情况

项目总投资 2000 万元，总环保投资 140.5 万元，环保投资占总投资的 7%。
本项目环保投资具体如下：

表 4-4 环境保护投资一览表

编号	项目		主要环保措施	环保投资 (万元)
1	废气	凿岩、爆破、挖掘以及运输等无组织排放	各场地喷水降尘系统遮盖、挡风措施	8

2	废水	采矿废水	20m ³ 沉淀池 2 个、100m ³ 蓄水池 3 个，排水泵	15
		雨水排水	排截流沟渠	15
		生活污水	隔油池、隔渣池、三级化粪池，依托共升村村民民居	-
3	噪声	设备用品	装消声器减振垫、职工防护用品	2
4	固废	废土石堆场	排土废土石场挡土坝、排水沟渠、1 个 300m ³ 淋滤液收集池	50
		生活垃圾	收集、贮存设施	0.5
5	20	生态、绿化	绿化、边坡防护	20
6	30	其他	防飞石金属网、周边小溪流挡土墙	30
合计				140.5

5、环评批复要求以及落实情况

湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目环评批复落实情况见表 5-1。环评批复见附件 2。

表 5-1 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
1	衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿为矿区露天采场、作业台阶、排土废石堆场、矿山公路、产品堆场、排水沟渠、挡土坝、防飞石网等，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 140.5 万元，占 7%。	衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿为矿区露天采场、作业台阶、废土石堆场、矿山公路、产品堆场、排水沟渠、挡土坝、防飞石网等，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 140.5 万元，占 7%。
2	按照国家的法律法规，办好土地、林地使用手续，妥善处理好与周边村民的关系，减少社会环境问题。	已办好土地、林地使用手续，未受到周边居民投诉。
3	合理布局、优化开采方案。按照设计的开采方案和行业技术规程开采，保证边坡稳定。	优化设计开发方案，制定行业技术规程，按要求实行有序开采。
4	加强废气、噪声的污染防治工作。采用湿式凿岩作业、道路扬尘、自卸车装卸料和堆场产生的扬尘采用洒水抑尘措施。采用低噪声设备、增加消声减震装置等措施减少噪声、扬尘污染，加强对操作工人的劳动防护，配备耳塞、口罩、头盔等个人防护用具、减少噪声、粉尘对操作工身体健康的危害。	采用湿式凿岩作业、道路扬尘、自卸车装卸料和堆场产生的扬尘采用洒水抑尘措施。采用低噪声设备、增加消声减震装置等措施减少噪声、扬尘污染，操作工配备个人的劳动防护用具。
5	加强废水的污染防治工作。矿区实行“雨污分流”制，营运期产生的废水为采矿用凿岩钻的冷却水，堆场、道路、装卸喷洒水等，经 2 级沉淀后循环使用。生活污水入化粪池后用作农肥。	矿区做到雨污分流，矿区内初期雨水、采矿等生产废水经过沉淀池处理后回用；生活废水经旱厕处理后回用于周边农田施肥；项目废水不外排。

序号	环评批复要求的基本内容	企业的落实情况
6	加强固体废物的污染防治工作。规范建设废土石堆场，设计和施工必须请有资质的单位实施。修建好采场、废土石堆场的挡土墙，截、排水沟，防止大量地表水流入造成滑坡、泥石流等灾害，生活垃圾分类堆放，由环卫部门定期清理。	建设规范废土石堆场，设计和施工必须请有资质的单位实施。修建好采场、废土石堆场的挡土墙，截、排水沟，防止大量地表水流入造成滑坡、泥石流等灾害，生活垃圾分类堆放，由环卫部门定期清理。
7	加强生态环境保护，编制水土保持方案。采石场剥离表土另行堆放，采空区及时复垦还绿。采石结束后对露天采场、堆场等裸露区进行覆土，植被绿化，恢复生态环境。	已制定生态恢复方案及矿区开采计划。废石堆场按表土和废石分类堆放。
8	健全环境保护管理制度。配备环保专干、定期观测，预防滑坡、泥石流等灾害发生，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。制定环境事故应急预案，落实环境风险防范措施，培训工人，让工人能及时掌握和处理生产过程中可能出现的环境风险问题。	制定环境保护管理制度，配备环保专员，制定突发环境事件应急预案，并落实环境风险防范措施。

6、验收监测评价标准

根据衡阳市环境保护研究所《湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目矿开采项目环境影响报告书》和衡阳市环境保护局衡环发[2014]117号文，本项目验收监测执行标准如下。

6.1 废气验收监测执行标准

厂界无组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值，具体标准值见表6-1。

表 6-1 无组织废气执行标准及其限值

类别	污染物名称	单位	标准值	标准来源
无组织废气	颗粒物	mg/m ³	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值

6.2 噪声验收监测执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体标准见表6-2。

表 6-2 厂界噪声执行标准及其限值

类别	时段	单位	标准值	验收执行标准
厂界噪声	昼间	dB(A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
	夜间	dB(A)	50	

7、质量保证、质控措施及监测分析方法

7.1 质量保证与质控措施

质量保证与质量控制严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

① 严格按照相关标准进行采样及测试。

② 对废水样品，采集 10%的现场密码平行样，在室内分析中采取平行双样、质控密码样等质控措施，质控数据应占每批分析样品的 15~20%。

③所用分析仪器经过计量检定和校准；现场监测仪器使用前都经过了校准。噪声测量仪器灵敏度相差不大于 0.5dB(A)—监测前校准，监测后校核相差不大于 0.5dB(A)；监测时风速>5m/s 停止测试。

④ 监测人员均通过国家级或省级技术考核，持证上岗。

7.2 监测分析方法

监测分析方法见表 7-1。

表 7-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	监测方法及方法标准	仪器型号	检定日期	最低检出限
废气	颗粒物	重量法(《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版))	FA-2004B	2015.11	/
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声测量方法 (GB12348-2008)	AWA6228	2015.11	/

8、验收监测结果及分析

本次验收监测内容主要是该工程的污染治理设施运行情况，废水处理及排放情况、废气处理及排放情况、固废处理及排放情况、噪声治理及厂界噪

声排放情况。因本项目废水循环利用不外排，故不对废水进行监测。

8.1 验收监测期间工况情况

根据国家对建设项目竣工环保验收监测的技术要求，验收监测期间，工程正常运行情况下进行监测，具体如下。

表 8-1 监测期间工况

日期	设计产能	工况产能	工况负荷	备注
2016 年 11 月 08 日	10 万 t/a	250t/d (7.0 万 t/a)	70%	
2016 年 11 月 09 日	10 万 t/a	200t/d (7.6 万 t/a)	76%	
备注：按年生产时间 280d/a 计算。				

8.2 监测期间气象情况

监测期间，该项目所在区域气象参数满足国家对监测项目竣工环保验收监测的技术要求，具体气象情况见表 8-2。

表 8-2 监测期间气象参数

日期	天气	风向	气温	气压	风速	湿度
			℃	kPa	m/s	%
2016 年 11 月 08 日	阴	北	15.4	100.8	0.7	85
2016 年 11 月 09 日	阴	北	12.4	100.8	0.9	88

8.3 无组织废气排放监测

8.3.1 监测项目、监测点位及监测频次

项目无组织废气监测工作内容见表 8-3。监测布点情况见附件 1。

表 8-3 无组织废气监测工作内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	场界四周 4 个点	颗粒物	3 次/天，连续 2 天

8.3.2 厂界无组织废气监测结果及评价

本项目厂界无组织废气监测结果见表 8-4。

表 8-4 厂界无组织废气监测结果

检测项目	单位	监测地点	检测结果						国家标准	是否达标
			11 月 08 日			11 月 09 日				
			1 次	2 次	3 次	1 次	2 次	3 次		
颗粒物	mg/m ³	场界东侧	0.135	0.142	0.126	0.118	0.126	0.130	1.0	是
		场界南侧	0.141	0.121	0.130	0.116	0.108	0.126	1.0	是
		场界西侧	0.116	0.130	0.145	0.150	0.136	0.125	1.0	是
		场界北侧	0.130	0.124	0.116	0.105	0.116	0.122	1.0	是

由表 8-3 可见，项目场界无组织废气排放颗粒物浓度最高值为 0.145mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

8.4 噪声监测

8.4.1 监测项目、监测点位及监测频次

在厂界（边界外 1 米处）布设 4 个噪声监测点位，监测内容见表 8-5，监测布点情况见附件 1。

表 8-5 噪声监测工作内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	等效 A 声级	场界四周 4 个点	监测 2 天，昼、夜各监测 1 次

8.4.2 监测结果及评价

厂界噪声监测结果表 8-6。

表 8-6 厂界噪声监测结果统计结果

监测点位		监测时间	主要声源	监测结果 LeqdB(A)	
				昼间	夜间
长车工区	西侧厂界外 1m	2016 年 11 月 08 日	工业噪声	52.4	40.3
		2016 年 11 月 09 日		51.0	42.1
	南侧厂界外 1m	2016 年 11 月 08 日	工业噪声	58.7	43.5
		2016 年 11 月 09 日		57.6	44.2
	东侧厂界外 1m	2016 年 11 月 08 日	工业噪声	59.1	40.5

		2016 年 11 月 09 日		57.8	41.2
	北侧厂界外 1m	2016 年 11 月 08 日	工业噪声	53.1	38.8
		2016 年 11 月 09 日		54.0	39.2
备注		厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准 昼间：60dB(A) 夜间： 50dB(A)			

由表 8-5 可见，厂界噪声昼间测值范围为 51.0~59.1dB，夜间噪声测值范围为 38.8~44.2dB；均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

9、环境管理检查情况

9.1 环境管理检查

经对湖南省衡阳县东山矿业有限公司环境设施现场认真检查，检查情况见表 9-1。

表 9-1 环境管理检查一览表

序号	类 别	具体内容及其完成情况
1	环境保护审批手续及环境保护档案资料；具备环境影响评价文件和环保部门批复意见；环境保护档案管理情况	环保档案、环评手续齐全，建立了环境保护档案管理
2	环保组织机构及规章管理制度是否健全；制定相应的应急制度，配备和建设的应急设备及设施情况	设置了环保专人管理，明确了环保安全管理机构，并制定了相应的环保管理制度及事故应急预案
3	环境保护设施建成及运行记录	环保系统运行正常，运行记录规范、完整
4	环境保护人员和仪器设备的配置情况	配备了环保管理人员，未配备监测仪器
5	工业固（液）体废物是否按规定或要求处置和回收利用	废土石、剥离表土存放在废石堆场，废土石外销作为建材剥离表土用回填和复垦。
6	排污口建设情况	无排污口
7	卫生防护距离内住户情况	噪声卫生防护距离 35m 范围内无居民
8	生态恢复、绿化建设落实情况	已制定水土保持计划
9	施工期和试运行期扰民现象的调查	经核实，施工期和试运行期无投诉。

10、验收监测结论及建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 无组织废气排放验收监测结论

项目厂界无组织废气排放颗粒物浓度全部符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

10.1.2 噪声验收监测结论

厂界噪声昼间测值范围为 51.0~59.1dB，夜间噪声测值范围为 38.8~44.2dB；均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

10.1.3 验收监测结论

湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目与工程配套的环保设施均能按设计及环评批复要求建设并投入试运行，各项污染因子的监测数据达标，各项环境管理制度基本达到环评、环评批复及相关环境管理要求，符合建设项目“三同时”环保验收条件，建议项目通过环保验收。

10.2 建议

- ① 加强环境管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- ② 尽快落实水土保持计划。
- ③ 尽快完成突发环境时间应急预案制度。
- ④ 服务期满后必须完成封场整治工作。

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):湖南永蓝检测技术股份有限公司

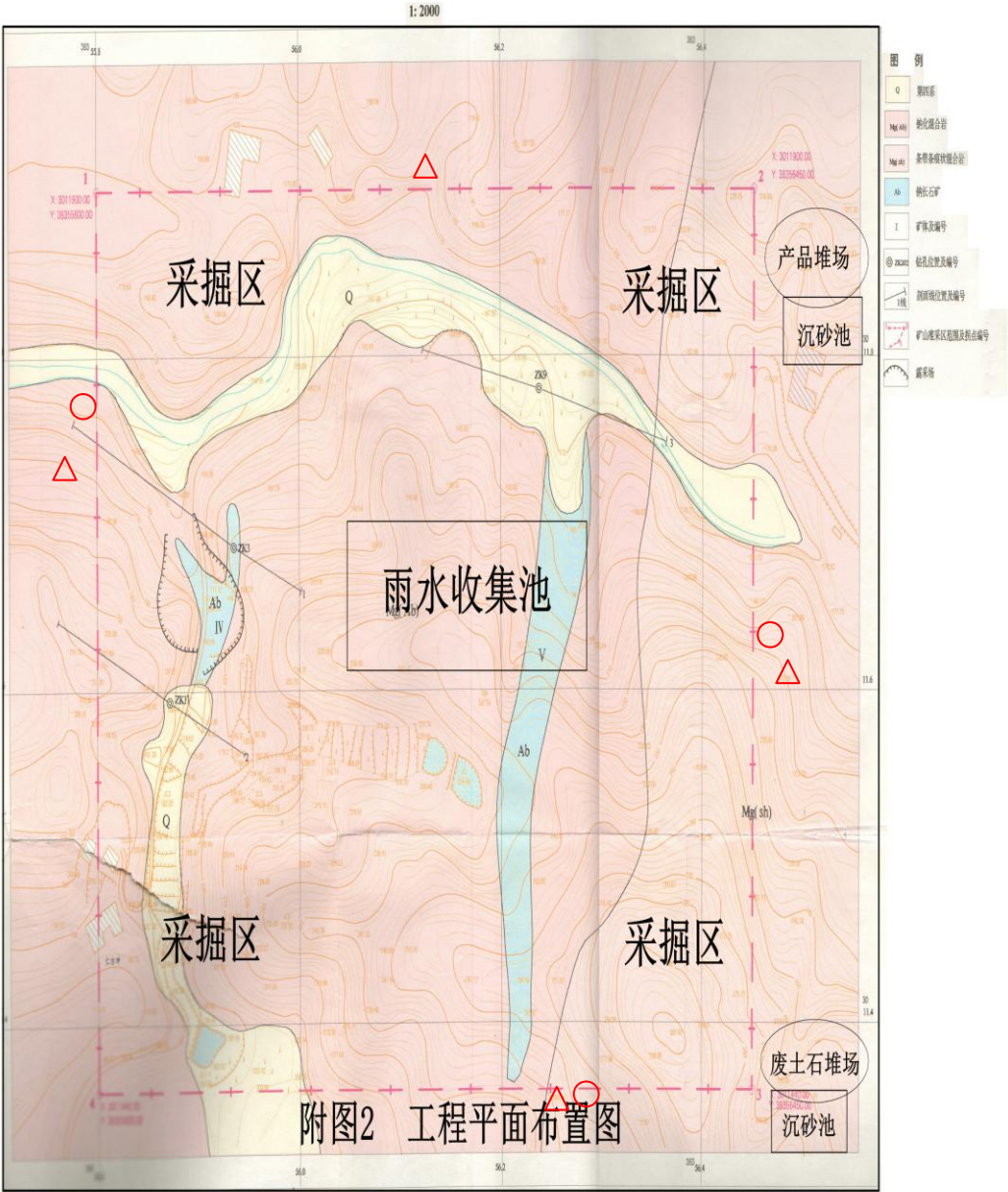
填表人(签字):

项目经办人(签字):

建 设 项 目	项目名称	长车矿区钠长石矿开采项目						建设地点		衡阳县界牌镇东南 0.8km							
	建设单位	湖南省衡阳县东山矿业有限公司						邮编		421200	联系电话	18867498987					
	行业类别			建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造		建设项目开工日期		2012 年 11 月	投入试运行日期	2013 年 5 月					
	设计生产能力	/						实际生产能力		/							
	投资总概算(万元)	2000	环保投资总概算(万元)		/		所占比例%		/	环保设施设计单位		/					
	实际总投资(万元)	2000	实际环保投资(万元)		140.5		所占比例%		7%	环保设施施工单位		/					
	环评审批部门	衡阳市环境保护局		批准文号	衡环发[2014]116 号		批准时间	2014 年 11 月 3 日		环 评 单 位		娄底市环境保护研究院					
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/		环保设施监测单位		湖南永蓝检测技术股份有限公司					
	环保验收审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/									
	废水治理(万元)		废气治理(万元)				噪声治理(万元)				固废治理(万元)				绿化及生态(万元)		其它(万元)
新增废水处理设施能力		t/d				新增废气处理设施能力		Nm³/h				年平均工作时		h/a			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程实 际排放浓度 (2)	本期工程允 许排放浓度 (3)	本期工程产生 量(4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实 际排放量(6)	本期工程核 定排放总量 (7)	本期工程 “以新带老”削 减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	区域平衡替 代削减量(11)	排放增减量 (12)					
	废 水																
	化学需氧量																
	氨 氮																
	石 油 类																
	废 气																
	二氧化硫																
	烟 尘																
	工业粉尘																
氮氧化物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。 3、计量单位：废水排放量——万吨 / 年；废气排放量——万标立方米 / 年；工业固体废物排放量——万吨 / 年；水污染物排放浓度——毫克 / 升；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年

附件 1 平面布置图及监测点位布置



备注：○表示无组织废气采样点位、△表示噪声监测点位。

衡阳市环境保护局文件

衡环发〔2014〕116 号

衡阳市环境保护局 关于《湖南省衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿 开采项目环境影响报告书》的批复

衡阳县东山矿业有限公司：

你公司报送的《衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目环境影响报告书》（报批稿）和衡阳县环保局的预审意见收悉。经研究，现对该项目环境影响报告书批复如下：

一、项目建设的总体意见

同意项目建设，《衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿开采项目环境影响报告书》可作为项目建设和环境管理的依据。

衡阳县东山矿业有限公司于 2004 年由衡阳县政府招商引资成立，在衡阳县界牌镇从事钠长石的采选、生产建设以及经营管理，长车矿区矿山设计开采规模 10 万吨/年钠长石原矿，合计开采 200 万吨，开采年限为 20 年。本项目符合国家产业政策，符合

衡阳县矿产资源开发利用规划，具有较好的经济效益，在采取适当的污染防治措施和风险防范措施的前提下，项目建设从环保角度分析是可行的。

二、项目建设的主要内容

衡阳县东山矿业有限公司长车矿区钠长石矿主要建设内容是：矿区露天采场、作业台阶、排土废石场，矿山公路、矿石堆场、排水沟渠、挡土坝、防飞石网等。项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 140.5 万元，占总投资 7%。

三、项目建设重点环境问题

（一）按照国家的法律法规，办好土地、林地使用手续，妥善处理与周边村民的关系，减少社会环境问题。

（二）合理布局、优化开采方案。按照设计的开采方案和行业技术规程有序开采，保证边坡稳定。

（三）加强废气、噪声的污染防治工作。采用湿式凿岩作业，道路扬尘、自卸车装卸料和堆场产生的扬尘采用洒水抑尘措施。采用低噪声设备，增加消声减震装置等措施减少噪声、扬尘污染。加强对操作工人的劳动防护，配备耳塞、口罩、头盔等个人防护用具，减少噪声、粉尘对操作工身体健康的危害。

（四）加强废水的污染防治工作。加强废水的污染防治工作。矿区实行“雨污分流”制，营运期产生的废水为采矿用凿岩钻的冷却水，堆场、道路、装卸喷洒水等，经 2 级沉淀后循环使用。生活污水入化粪池处理后用作农肥。

(五)加强固体废物的污染防治工作。规范建设废土石堆场,设计和施工必须请有资质的单位实施。修建好采场、废土石堆场的挡土墙,截、排水沟,防止大量地表水流入造成滑坡、泥石流等灾害。生活垃圾分类堆放,由环卫部门定期清理。

(六)加强生态环境保护,编制水土保持方案。采石场剥离表土另行堆放,采空区及时复垦还绿。采石结束后对露天采场、堆场等裸露区进行覆土,植被绿化,恢复生态环境。

四、项目建设的环境管理

(一)健全环境保护管理制度。配备环保专干,定期观测,预防滑坡、泥石流等灾害发生,确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放。制定环境风险事故应急预案,落实环境风险事故防范措施,培训工人,让工人能及时掌握和处理生产过程中可能出现的环境风险问题。

(二)严格执行建设项目环境管理“三同时”制度,项目竣工后,按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定好环保竣工验收工作。

五、项目建设的监管主体

本项目的日常环境监督管理工作由衡阳县环保局负责。



附件 3 采矿许可证

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)
证号: C4301002009117230048676 12

衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿

衡阳县界牌镇

衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿

有限责任公司

高岭土、钠长石

露天开采

20.00万吨/年

0.3434平方公里

肆年 2012年6月7日 2016年6月7日

自

有效期限:

发证机关

二〇一(采矿登记专用章)

年 月 日

中华人民共和国国土资源部印制

(1980西安坐标系)

点号 X坐标 Y坐标

1, 3012412.49, 38355498.56
2, 3012414.53, 38355671.46
3, 3012427.13, 38355673.36
4, 3012328.83, 38355498.56
标高: 从240米至200米

1, 3011323.32, 38355635.75
2, 3011393.32, 38355596.75
3, 3011428.32, 38355656.75
4, 3011358.32, 38355595.75
标高: 从180米至140米

有效期顺延至2016年9月7日止
顺延期间由安全生产监督管理部门负责。

有效期顺延至2016年9月7日止
顺延期间由安全生产监督管理部门负责。

采矿登记专用章

由240米至130米标高 共有23个拐点圈定

开采深度:

矿区范围拐点坐标:

1, 3011845.33, 38355740.75
2, 3011845.33, 38356390.76
3, 3011385.33, 38355390.76
4, 3011385.32, 38355740.75
标高: 从230米至140米

1, 3012027.73, 38355704.05
2, 3012125.33, 38355609.75
3, 3012167.33, 38355615.75
4, 3012174.93, 38355633.05
5, 3012141.43, 38355648.45
6, 3012205.23, 38355736.85
7, 3012127.03, 38355808.45
标高: 从200米至130米

1, 3012179.53, 38355891.55
2, 3012296.83, 38355769.55
3, 3012360.03, 38355817.35
4, 3012231.93, 38355955.25
标高: 从200米至130米

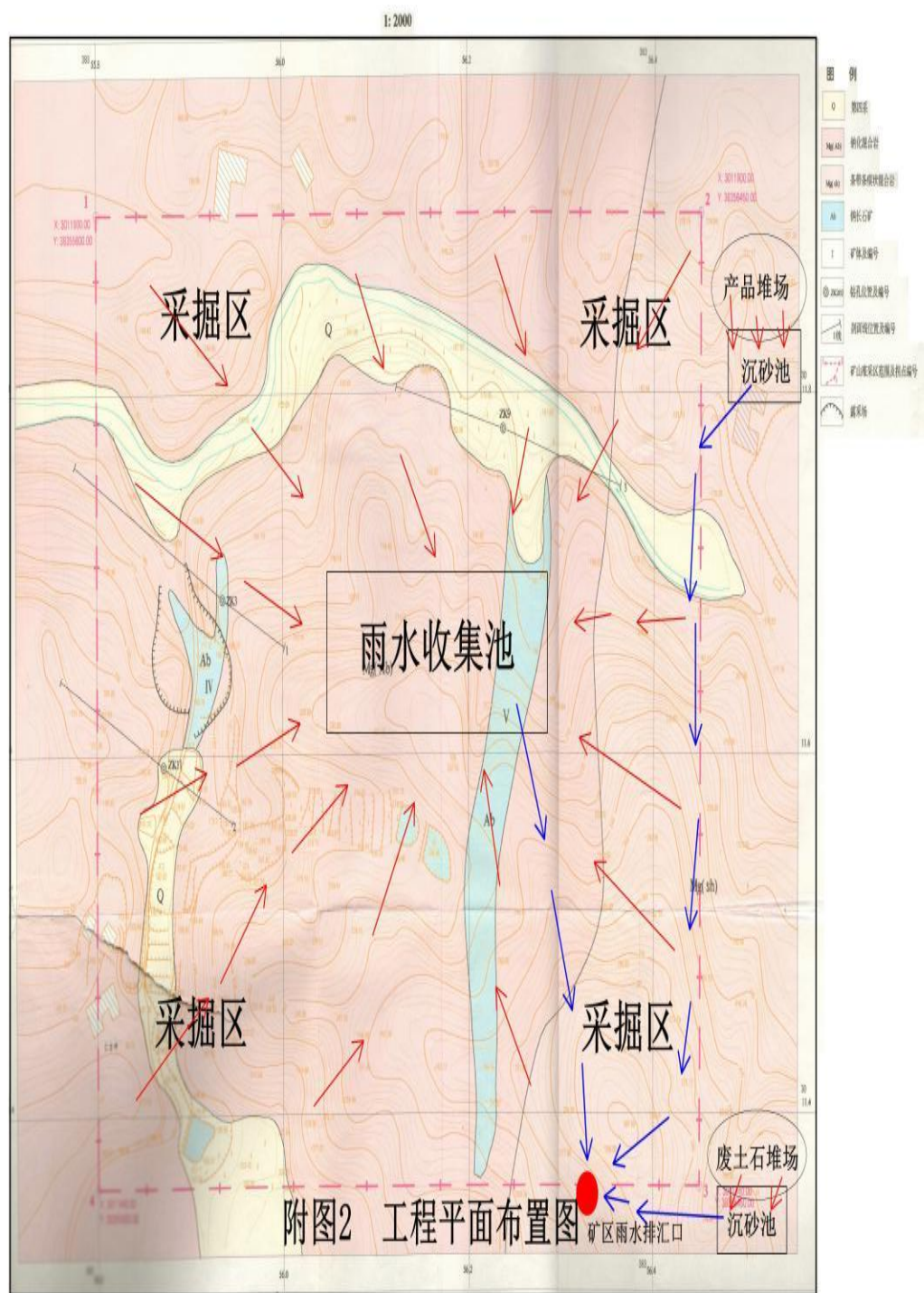
采矿权延续变更登记审定表

证 号: C4304002009117230048676	
采矿权人: 衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿	
地 址: 衡阳县界牌镇	
矿山名称: 衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿	
经济类型: 有限责任公司	开采矿种: 高岭土、钠长石
开采方式: 露天开采	生产规模: 20 万吨/年
矿区面积: 0.3434 平方公里	有效期限: 有效期至 2016 年 6 月 7 日
申请内容及理由	衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿许可证于 2016 年 6 月 7 日到期, 已顺延至 2016 年 9 月 7 日, 申请办理延续变更登记手续。
审 查 意 见	界牌镇政府  2016 年 7 月 21 日
	安监局  2016 年 7 月 22 日
	环保局 根据衡阳市环保局(衡环发[2014]116号环评批复文件, 同意其采矿权延续变更登记到顺延。  2016 年 7 月 22 日

附件 4 矿区安全生产许可证

		安全生产许可证 (副本)		说明	
编号: (湘)FM 安许证字〔2014〕D233Y2				1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可的凭证。	
单位名称: 衡阳县东山矿业有限公司长车钠长石矿				2. 《安全生产许可证》分正本和副本, 正本和副本具有同等法律效力。正本应放在企业法人代表人住所醒目的位置。	
主要负责人: 吴伟华				3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外, 其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。	
单位地址: 衡阳县界牌镇				4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。	
经济类型: 有限责任公司				5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释适用《安全生产许可证条例》。	
许可范围: 高岭土、长石露天开采					
有效期: 2014 年 11 月 3 日至 2017 年 1 月 3 日				发证机关: 湖南省安全生产监督管理局 2014 年 11 月 3 日	

附件 5 矿区雨水流向图



附件 6 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	衡阳县东山矿业有限公司	机构代码						
法定代表人	吴伟华	联系电话	18397741888					
联系人	何信华	联系电话	13789370101					
传 真		电子邮箱						
地 址	衡阳县界牌镇界牌街							
	中心经度	中心纬度						
预案名称	衡阳县东山矿业有限公司长车矿区 突发环境事件应急预案							
风险级别	一般环境风险							
本单位于 2016 年 11 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。								
预案制定单位（公章） 								
预案签署人	吴伟华	报送时间	2016 年 11 月 1 日					

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况 说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2016 年 11 月1日 收讫,文件齐全,予以备案。		
备案编号	430421-2016-053-L		
报送单位	衡阳县东山矿业有限公司		
受理部门	凌晓城	经办人	马孔安
负责人			



注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是永年县环境保护局当年受理的第26个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。

附件 7 水土保持方案

水土保持方案

1 水土保持重要性

《中华人民共和国水土保持法》及其实施条例规定：一切单位和个人都有保护水土资源、防治水土流失的义务，从事可能引起水土流失的生产建设活动的单位和个人，有责任保护水土资源并负责治理因生产建设活动造成的水土流失。

水利部《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》第 2 条规定：凡从事可能引起水土流失的生产建设活动的单位和个人，必须在项目可行性研究阶段编报水土保持方案，并根据批准的水土保持方案进行前期勘测设计工作。

水土保持是生态保护的主要内容之一，在施工中要严格执行国家的《水土保持法》、《水土保持法实施条例》及地方法规、要求，贯彻执行“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持方针，做好该项工作。

严格按照国家有关法规和合同要求，做好施工过程中的生态保护和水土保持工作，加强对施工过程中生态保护与水土保持工作的动态监控，接受水土保持监理的监督和管理。

要避免对植被的破坏。施工范围内要做好集水、排水工作，避免积水或冲蚀，防止施工造成的水土流失。施工中修建的临时设施，工程交验后必须在规定的时间内予以拆除，并尽可能恢复原有地形、地貌。

需要爆破作业的，按规定进行控爆设计，避免飞石对附件林木、植被物造成损害。施工场地内废渣的堆积和废弃不影响排水系统设施。雨季场平填筑区随挖、随运、随填、随压，临时用地在工程完成后要及时恢复原状，要完善施工中的临时排水系统，加强施工临时道路的管理。严禁在指定的取（弃）

土场以外的地方乱挖乱弃。剥离的表土、废渣等必须堆放在规定的专门存放地，严禁漫坡乱弃。弃方尽量综合利用，减少排放总量，其余无法利用的全部运到设计好的弃渣场。选定的弃渣场必须先做好排水、支挡等防护工程方可弃渣。工程施工完成后，占用场地按原样恢复或种草，取土场开挖面和废弃砂石存放地的裸露土地必须植树种草，防止水土流失。

2 水土保持目标

通过水土保持工程措施，预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，减轻灾害，改善生态环境，维护生态平衡，确保工程所处的环境不受污染和破坏。

3 水土保持主要原则

1) 贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等国家和地方的法律、法规。

2) 坚持“谁开发，谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则。

3) 坚持“三同时”原则，即坚持水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工，同时投产使用的原则，在建设过程中主动接收当地水土保持管理部门的监督检查，避免“边施工边破坏”现象的发生。

4) 坚持以“预防为主，全面规划，防治结合，因地制宜，加强管理，注重效益”的方针，提出切实可行的防治措施。

5) 与主体工程相衔接的原则。

6) 突出重点原则。通过水土流失预测，划分重点防治区，加强重点区域的预防和智力措施。

7) 生态环境优先原则。将生态环境的治理与恢复作为水土保持的一项治本措施，控制水土流失与合理利用水土资源、保护和恢复土地生产力有机地结合起来。

4 水土保持组织机构

以项目经理为组长，项目副经理、项目技术负责人、安全总监为副组长，项目经理部成立水保小组，项目经理部部门负责人与各班组长负责人为组员，各班组长设立水保专职人员，对施工中的水土保持形成动态管理，定期进行检查，对出现的问题及时处理。水土保持组织机构框图见图所示。



图 4-1 水土保持组织机构框图

5 水土保持措施

5.1 综合措施

1) 严格遵守水土保持法律、法规和合同规定，做好施工活动范围内的水土保持工作，避免由于施工造成的水土流失。依照国家、地方和业主有关规定制定切实可行的措施和管理制度，做好水土保持实施、监督、管理工作。

2) 严格执行“三同时”制度。施工期的水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收和投产使用。各生产部门在布置生产的同时，按“三同时”的要求，同时布置水土保持工作。

3) 自觉接受监理和当地环保部门对水土保持的监督、指导和管理，积极改进施工过程中存在的问题，提高水土保持水平。

5.2 专项措施

(1) 开采区防治措施

①工程措施

在开采区的周边修建截水和排水沟，把大气降水的地表径流引至排水系统末端沉砂池，通过沉砂池滤水后集中排到下游小溪内，部分可收集回用于采矿。

矿山开采按设计的开采程序进行，保证开采边坡稳定；剥离的表土运至废土石场处单独堆放，用于采区开采平台和开采底坑的绿化覆土。

采区服务期结束后，采区底部凹坑回填表土，经铺土、碾压、人工耙平后植物绿化。

②植物措施

采区闭矿后开采平台、措施平台等种植大叶相思，平台坡脚种植爬山虎，采矿底部凹坑种植大叶相思，林下撒播糖蜜草或狗牙根草籽。

(2)废土石场治理专项工程

①废土石场前期工程

I 完成废土石场外部截水，防止山坡径流冲蚀废土石场；

II 修筑废土石场坡底档土墙，防止松散泥土雨季流失；

III 下游修废土石场建透水拦砂坝和专用排洪沟；

②废土石场受土与治理程序

I 废土石场底层，宜先铺筑 2m 以上厚度的大块废石，以利于渗水和预防泥石流；

II 废土石场的最终边坡必须分层，小平台和坡面要压实。可以多标高排土时，要回填一层，治理一层，逐层加高；当只能采取高位排土方式时，要用挖机和推土机配合修坡；

III 暴雨季节，松散排土要用防水塑膜覆盖，防止水土流失。

③废土石场主要结构参数和技术参数

I 分层高度小于 8m，层间小平台宽度不小于 3m；

II 上部排土平台保持 3~5% 的反坡，防止降水侵袭边坡；

III分层坡面角小于自然安息角，整体帮坡角根据排土总高度确定：20m 以下 35 度，20m 以上不大于 32 度；

IV废土石场总高度不大于 30m。超过该高度应作削高处理。特殊情况，另行设计。

④废土石场的复绿治理

废土石场边坡必须复绿，形成保护植被，才能永久根治水土流失隐患。治理工艺有四大要素：缓坡、分层、排水、种植。

I 缓坡：放缓边坡坡度，分层坡面角小于自然安息角；

II 分层：边坡必须分层，层高不大于 8m，平台宽度 2~3m；

III边坡排水：各层小平台设置导水沟，疏导坡面汇水流向两侧排水沟，防止形成无规则径流冲蚀坡面；坡面或场外山坡设置截水、排水吊沟，将边坡各层汇水导入坡底拦砂坝和排洪沟。

IV种植：搞好坡面种植，形成保护植被。做法是：铺设草皮，栽种芒草、灌木，撒播草种。

(3)工业场地防治措施

①工程措施

在生产场地周边设置排水沟。

矿区开采结束后工业场地防治区地面设施必须拆除，清除场地内建筑垃圾拉运至废土石场。场地平整结束后，覆原表层土，以便后期绿化。

②植物措施

矿区闭矿后对工业场地覆土绿化，种植大叶相思，场内周边及林下空地撒播糖蜜草。

③临时措施

生产的高岭土属于粉矿，在料场存放过程中易受降雨、大风影响，直接进入附近排洪沟，造成流失，污染环境，在堆场与排洪沟边设置临时土袋进行拦挡。

(4)矿山道路防治措施

①工程措施

在道路旁设排水沟及进行防护。道路路面在矿区服务期结束后应全部硬化，应对其进行全面平整，部分凹坑地段回填，最后将表土回覆、摊平绿化。

②植物措施

在开挖、堆填坡面喷播草籽绿，对堆渣体进行表面整治削坡后进行植被恢复和坡脚加固措施，防止滑坡对下游产生危害。

矿区工程竣工后对道路进行植树，树行间撒播草籽。

(5)其他措施

水土流失是采掘行业对环境影响的最重要方面，这是因为水土流失是不可恢复的，另外，水土流失还可导致河道、水库的淤积，生态环境也将遭破坏，直接影响人类的生存环境，因此必须引起重视。就本项目而言，防止水土流失可采取的其他措施包括：

- ①剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运至废土石场；
- ②采石与生态恢复要紧密衔接，防止表土长时间暴露；
- ③在边坡及平台植树、种草，增加土壤抗侵蚀能力；
- ④避开在雨季进行采剥；
- ⑤在采区下方构筑挡土工程，防止泥沙直泻下游。

东山矿业长车矿区图片



